



GAU2814
#

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:)
Shinji TAKEDA et al.) Atty. Docket No.: **TM&K0004**
Serial No. 09/543,247)
Filed: April 5, 2000) Group Art Unit: 2814
For: SEMICONDUCTOR DEVICE AND)
PROCESS FOR FABRICATION) Examiner: D. GRAYBILL
THEREOF) Date: October 1, 2001

#10
Prior
Art
FJONES
10-15-01
RECEIVED
OCT-3 2001
TC 2800 MAIL ROOM

SUPPLEMENTAL INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D. C. 20231

Sir:

This is a Supplemental Information Disclosure Statement with regard to the above-identified application. Form PTO/SB/08A and the documents cited therein are attached.

Document A relates to a method of jointing an integrated circuit. Document B relates to a high heat-resistant resin-sealing type semiconductor device. Document C relates to an insulative paste. Document D relates to a resin-sealed semiconductor device. Document E relates to a conductive adhesive film, its production and adhesion method. Document F relates to an adhesive film, its production and method for adhesion. Document G relates to a die-bonding adhesive composition. Also attached are copies of two Office Actions (dated September 19, 2000 and January 16, 2001), including an English translation of each, issued in a corresponding Japanese application. It is believed that the relevancy of each of these documents is quite clear from the discussion of the documents in said Japanese Office Actions. Accordingly, no further comment in

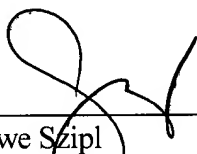
regard to the disclosures of these documents is believed to be required.

It is respectfully requested that the attached documents be considered and officially cited, and that a copy of the Form PTO/SB/08A, initialed by the Examiner to indicate that the documents have been considered, be returned to the applicants.

It is believed that the present Information Disclosure Statement complies with the requirements of 37 C.F.R. §§ 1.97-8, and the undersigned's check for \$180.00 in payment of the fee for said Information Disclosure Statement is attached. The Commissioner is hereby authorized to deduct any additional fees required with this filing, or to credit any overpayment, to the undersigned's Deposit Account No. 50-1281.

Respectfully submitted,

GRIFFIN & SZIPL, PC



Joerg-Uwe Szipl
Reg. No. 31,799

GRIFFIN & SZIPL, PC
Suite PH-1
2300 Ninth Street, South
Arlington, VA 22204

Telephone: (703) 979-5700
Facsimile: (703) 979-7429
Customer No.: 24203

An English translation of Notice of Reason for Refusal for the Japanese
Patent Application No.2000-156125

Date of mail January 16, 2001

Notice of Reason for Refusal

Application No. Japanese Application No. 2000-156125

Date of draft January 5, 2001
The Examiner Hiroshi ICHIKAWA 7128 4R00
To : Agent Ms. Kazuko Tomita (and another)
Articles applied 29 (2), 36

The present application is rejected for the following reasons. The applicants can file an Argument to the Patent Office within 60 days from the mailing date of this Notice of Reason for Refusal.

Ground

(A) Since the invention as set forth in claims of the present application could easily have been made, prior to the filing of the present application, by a person with ordinary skill in the art to which the invention pertains on the basis of an invention described in the below-mentioned publication published in Japan or foreign countries prior to the patent application, a patent shall not be granted for the invention under Patent Law article 29(2).

Regarding claims 1-11, the following references are cited.
Publications

- 1.JP Kokai Hei6-264035
- 2.JP Kokai Hei6-145639
- 3.JP Kokai Hei4-3438
- 4.JP Kokai Hei5-218107
- 5.JP Kokai 5-190022

The references 1 and 2 disclose film type die-bonding material prepared from the same material and the same process as claim 1-11 of the present invention, and the properties, such as the surface energy, absorption, saturation moisture absorption, residual volatile component, peel strength, void volume, etc disclosed in these references are within those disclosed in claims 1-11. These characteristic values are normally confirmed from experiments or analysis carried by one of ordinary art and definition of the desirable ranges can be made by one of ordinary skill in the art on the

basis of the data obtained from the experiments or analysis etc. The references 3-5 discloses that the water absorption and saturation moisture absorption are made to be a value lower than those defined in claims 2 and 3 to prevent occurrence of cracks when heated. So, it is also easily made by one of ordinary skill in the art to make the water absorption and the saturation moisture absorption of the film type organic die-bonding material lower to obtain the similar effect.

(B) The claims of the present invention does not comply with Patent Law Article 36(4) and (6) (ii) in the following points.

(As the rejection concerns formality of Japanese specification, English translation is omitted)

Result of Search of Prior Art

The filed searched IPC 7th edition, H01L 21/52

The result of search for the prior art references does not make the ground for rejection.

整理番号 CH13257000 発送番号 006568

発送日 平成13年 1月16日 1 / 2

拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願2000-156125
起案日	平成13年 1月 5日
特許庁審査官	市川 裕司 7128 4R00
特許出願人代理人	富田 和子 (外 1名) 様
適用条文	第29条第2項、第36条

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

(A) この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記 of 刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記

請求項1-11に対して、

- 引用刊行物 1、特開平6-264035号公報
2、特開平6-145639号公報
3、特開平4-3438号公報
4、特開平5-218107号公報
5、特開平5-190022号公報

引用刊行物1、2には、本願請求項1-11に係るフィルム状有機ダイボンディング材と同じ材料を同様に処理して製造したフィルム状ダイボンディング材が
続葉有

続 葉

記載されており、その表面エネルギー、吸水率、飽和吸湿率、残存揮発分、ピール強度、ボイド体積率等の諸特性は、本願請求項1-11に記載されたフィルム状ダイボンディング材料の諸特性の数値範囲にあることが明らかである。また、それらの特性値は、当業者が試験、分析等を行って普通に確認できるとともに、それらの望ましい数値範囲の設定も、試験、分析等のデータに基づいて当業者が適宜にできたものと認められる。なお、引用刊行物3-5には、ダイボンディング材の吸水率、飽和吸湿率を、本願請求項2、3に記載された数値以下の低い値に抑えて、加熱時のクラック発生を防止することが記載されており、上記フィルム状有機ダイボンディング材の吸水率、飽和吸湿率を同様に抑えて同様の効果を得ることも、当業者が容易に推考できたものと認められる。

(B)この出願は、明細書の記載が下記の点で、特許法第36条第4項及び第6項第2号に規定する要件を満たしていない。

記

- 1、発明の名称は、請求項1-11に係る発明の内容と対応しておらず、発明の内容を簡明に表示していない。
- 2、段落[0022]において、登録商標を使用して「テフロン製…」と表示されているが、登録商標である旨の記載がない。
- 3、請求項3において、「……請求項1、2又は3記載の……」の「3記載の」は、他の請求項を引用するものでなく、当該請求項に係る発明が明瞭でない。

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 IPC第7版 H01L 21/52

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

審査第四部 電子素材加工 市川裕司
TEL. 03(3581)1101 内線 3425

An English translation of Notice of Reason for Refusal for the Japanese
Patent Application No.2000-156125

Date of mail September 19, 2000

Notice of Reason for Refusal

Application No. Japanese Application No. 2000-156125

Date of draft September 6, 2000
The Examiner Hiroshi ICHIKAWA 7128 4R00
To : Agent Ms. Kazuko Tomita (and another)
Articles applied 29 (2)

The present application is rejected for the following reasons. The applicants can file an Argument to the Patent Office within 60 days from the mailing date of this Notice of Reason for Refusal.

Ground

Since the invention as set forth in claims of the present application could easily have been made, prior to the filing of the present application, by a person with ordinary skill in the art to which the invention pertains on the basis of an invention described in the below-mentioned publication published in Japan or foreign countries prior to the patent application, a patent shall not be granted for the invention under Patent Law article 29(2).

Regarding claims 1-11, the following references are cited.
Publications

- 1.JP Kokai Sho63-289822
- 2.JP Kokai Hei4-227782
- 3.JP Kokai Hei4-3438
- 4.JP Kokai Hei5-218107
- 5.JP Kokai 5-190022

In the references 1 and 2, film type organic die bonding material for die-bonding an IC chip to a substrate having a high surface energy. To set the surface energy of the die-bonding material at 40 erg/cm² or more so that the die-bonding material may not flow excessively is easily considered by one of ordinary skill in the art from its object, and further no critical effect obtained therefrom is acknowledged. The references 3-5 disclose that an adherent strength is heightened without occurring defection like voids, etc. by reducing the water absorption and moisture absorption to remove

volatile components (solution). So, to apply these to the film type organic die bonding material having the surface energy is also easily made by one of ordinary skill in the art.

Result of The filed of prior art searches

IPC 7th edition, H01L 21/52

The result of search for the prior art references does not make the ground for rejection.

整理番号 CH13257000 発送番号 265713

発送日 平成12年 9月19日 1 / 2

拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願2000-156125
起案日	平成12年 9月 6日
特許庁審査官	市川 裕司 7128 4R00
特許出願人代理人	富田 和子 (外 1名) 様
適用条文	第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記

請求項1-11に対して、

- 引用刊行物 1、特開昭63-289822号公報
2、特開平4-227782号公報
3、特開平4-3438号公報
4、特開平5-218107号公報
5、特開平5-190022号公報

引用刊行物1、2には、高い表面エネルギーを有する基板へICチップをダイボンディングするためのフィルム状有機ダイボンディング材が記載されており、

続葉有

続 葉

該ダイボンディング材の表面エネルギーを、上記基板上で該ダイボンディング材が過度に流動しないように 40 erg/cm^2 以上に設定することは、その目的により当業者が適宜にできるとともに、それによる臨界的な効果も特にみられない。また、引用刊行物 3-5 には、フィルム状有機ダイボンディング材の吸水率や吸湿率を下げ、揮発分(溶剤)を除き、ボイド等の欠陥を発生させず、接着強度を高めることが記載されており、これらを上記表面エネルギーのフィルム状有機ダイボンディング材に適用することも、当業者の容易に考えられることである。

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 I P C 第 7 版 H 0 1 L 2 1 / 5 2

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

審査第四部 電子素材加工 市川裕司
TEL. 03(3581)1101 内線 3425